

МИКРОСПОРИДИЯ *THELOHANIA* SP.,  
ПАРАЗИТИРУЮЩАЯ У ЛИЧИНОК КОМАРА *Aedes*  
*EXCRUCIANS* WALKER В МАРИЙСКОЙ АССР

Г. Л. Халиулин

Казанский ветеринарный институт им. Н. Э. Баумана

Описана микроспоридия *Thelohania* sp., паразитирующая в жировом теле личинок комара *Ae. excrucians*. Характерной чертой микроспоридии является неравномерное развитие и деление ядер в процессе спорогонии, приводящее к образованию панспоробластов, содержащих от 3 до 8 спор разного размера.

В мае 1970 г. среди личинок природных популяций *Ae. excrucians* были обнаружены особи, зараженные микроспоридиями. Определение систематического положения микроспоридий показало принадлежность ее к роду *Thelohania*, так как в большинстве случаев (62%) из одного споронта формировалось 8 спор. Однако в мазках имелись такие споронты, которые давали начало 3, 4, 5, 6 и 7 спорам, размеры которых колебались от  $6.4 \times 5.6$  до  $9.6 \times 8.2$  мк, что и отличало этого паразита от ранее известных видов.

Большинство микроспоридий рода *Thelohania* характеризуются формированием 8 спор из одного споронта, хотя некоторые споронты могут образовывать по 2, 4 и 16 спор. Обнаруженная нами микроспоридия образовывала в процессе спорогонии нечетное число спор, колебания размеров которых превышали 3 мк, чем и был обусловлен интерес детального изучения систематического положения этого паразита.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Больных личинок собирали по внешним признакам во временном водоеме, образованном талыми водами на открытой местности на опушке леса. В последующем из личинок готовили мазки, которые фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по методу Романовского-Гимза. Величину спор измеряли окуляр-микрометром, среднее арифметическое вывели по промеру 25 экз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (см. рисунок)

Одноядерный споронт имеет плотное ядро, окрашенное в темно-фиолетовый цвет и расположенное в центре клетки. Оно занимает по объему  $\frac{2}{3}$  всего споронта. Цитоплазма синего цвета, слегка вакуолизирована. Спорогония характеризуется образованием после первого деления ядра двух форм споронтов. В первом случае в споронте образуются два ядра, имеющие одинаковую форму и размеры. Они плотные, компактные, округлой формы и расположены на противоположных полюсах споронта. Во втором случае — два ядра разной формы и размера. Одно ядро небольшое и компактное, как и в первом случае, второе — крупное и рыхлое.

Такие споронты создают впечатление, что одно ядро отстает в своем развитии от другого и их развитие проходит не синхронно.

При втором делении ядер наряду с типичной для рода *Thelohania* формой деления в мазках обнаруживаются споронты с различным количеством мелких и крупных ядер. В последующем в мазках накапливается большое количество разнообразных форм споронтов. Вследствие этого в панспоробластах также бывает различное число спор, но максимальное — всегда 8.

Постоянно встречаются панспоробласты с двумя нормальными и с одной или двумя гигантскими спорами, с тремя нормальными и с одной,

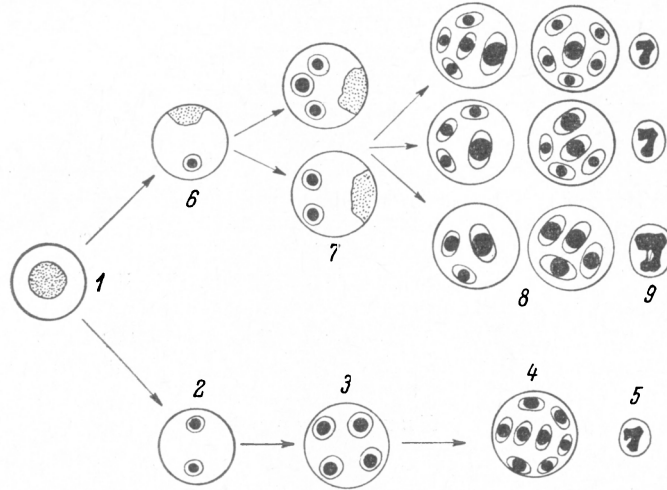


Схема спорогонии микроспоридии *Thelohania* sp. из личинок комара *Ae. excrucians*.

1 — одноядерный споронт; 2—5 — типичная спорогония; 6—9 — спорогония, протекающая атипично с несинхронным делением ядер и образованием спор разных размеров.

двумя или тремя крупными спорами, с четырьмя нормальными и с одной или двумя крупными спорами, с пятью нормальными и с одной крупной и, наконец, с шестью нормальными и с одной крупной спорой.

Размеры нормальных спор имеют в длину  $6.4 \pm 0.3$  и в ширину  $5.6 \pm 0.4$  мк. Споры, образовавшиеся в четырехспоровых панспоробластах, имеют размеры  $8.3 \pm 0.2 \times 6.2 \pm 0.1$  мк, гигантские споры —  $9.6 \pm 0.2 \times 8.2 \pm 0.2$  мк. Несмотря на различные размеры, споры имеют одинаковую яйцевидно-округлую форму. Содержимое споры С-образное, метакроматическая гранула расположена на краю цитоплазмы.

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По размерам нормальных спор (образующихся по 8 в одном панспоробласте), по форме споры, по С-образному содержимому споры и крупной метакроматической грануле микроспоридия очень похожа на *Th. opacita*, но отличается от нее характером спорогонии (Weiser, 1961).

Характер спорогонии вновь обнаруженной микроспоридии наиболее близок к спорогонии *Th. barra* из личинок комара *Ae. australis* (Pillai, 1968) в Новой Зеландии. Особенностью последней является способность формировать споры трех размеров (в разных панспоробластах): микроспоры в восьмиспоровых панспоробластах, имеющие размеры  $3.7 \pm 0.3 \times 2.6 \pm 0.3$  микрона. Споры большего размера у этого паразита развиваются в четырехспоровых панспоробластах  $5.7 \pm 0.1 \times 3.6 \pm 0.6$  мк. Гигантские споры (уроды) крупные, размеры их  $7.8 \pm 1.6 \times 5.1 \pm 1.2$  мк. Форма споры у *Th. barra* напоминает бочку (отсюда происходит и название «barrel» — бочка). Светлая зона расположена на переднем конце.

Вновь описываемая микроспоридия отличается от *Th. barra* следующими признаками.

1. Из восьмиспоровых панспоробластов образуются споры размером  $6.4 \times 5.6$ , а у *Th. barra* —  $3.8 \times 2.6$  мк. Из четырехспоровых панспоробластов формируются споры размером  $8.3 \times 6.2$  мк, а у *Th. barra* —  $5.7 \times 3.6$  мк. Гигантские споры имеют размеры  $9.6 \times 8.2$  мк, тогда как у *Th. barra* они  $7.8 \times 5.1$  мк.

2. Форма споры яйцевидно-округлая, соотношение ширины к длине у нормальных спор  $1 : 1.13$ , а у *Th. barra* оно равно  $1 : 1.58$ .

3. Содержимое споры С-образное, светлая зона расположена равномерной полосой по всей окружности. У *Th. barra* содержимое споры имеет форму цилиндрической бочки, светлая зона на одном конце.

Таким образом, обнаруженная нами микроспоридия отличается от *Th. barra* более крупными размерами спор, панспоробластов, формой спор, различным соотношением длины к ширине и формой содержимого спор. Она отличается и от *Th. opacita* характером спорогонии. Исходя из вышеизложенного, можно предположить, что либо мы имеем дело с новым видом *Thelohania* из личинок комаров, либо описываемый нами вид является одной из форм *Th. opacita*, у которой под влиянием перехода на несвойственного ей хозяина произошли сильные изменения в цикле развития главным образом в спорогонии, приведшие к образованию спор различных размеров.

Автор искренне благодарен И. В. Исси, оказавшей большую помощь при изучении систематического положения обнаруженной микроспоридии.

#### Л и т е р а т у р а

- Weiser J. 1961. Die Mikrosporidien als Parasiten der Insekten. Z. ang. Ent. Monogr. Berlin, 17 : 1—149.  
Pillai J. S. 1968. *Thelohania barra* n. sp., a Microsporidian parasite of *Aedes australis* Erichson in New Zealand. Z. angew. Entomol., 62 (4) : 395—398.

#### MICROSPORIDIA THELOHANIA SP., A PARASITE OF LARVAE OF AEDES EXCRUCIANS WALKER IN THE MARY ASSR

G. L. Khaliulin

#### S U M M A R Y

In May of 1970 in the Mary ASSR there were found larvae of *Aedes excrucians* infected with microsporidians. The parasite is localized in the host's fat body and haemolymph. Microsporidians are able to form various numbers of spores (three to eight) in one sporont, sizes of spores varying from  $6.4 \times 5.6$  to  $9.6 \times 8.2$  мк. Studies of taxonomic characters suggest that it is either a new species or one of the forms of *Th. opacita*.